

INNOV'AZIONE™

IDEE + RETI + BUSINESS

PUBBLICAZIONE A CURA DEL
POLO TECNOLOGICO
DI NAVACCHIO

n.020

TENDENZE E PROSPETTIVE

Cambia lo scenario, cambiano le regole

ITALIA ADRIATICA, BERLINO, PARIGI

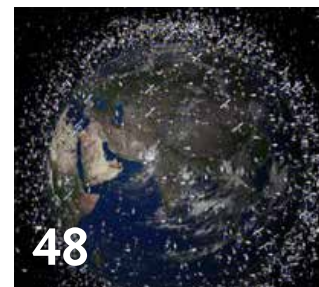
Crescono e si espandono i luoghi dell'innovazione

Nuovi modelli d'impresa e comunicazione

Gli strumenti, innovativi, per chi fa impresa innovativa

Sanità, opinioni online, minacce dallo spazio

Le eccellenze della tecnologia made in Italy



INNOV'AZIONE

Periodico Bimestrale
www.lobbyinnovazione.it

Direttore Responsabile:

Emil Abirascid
e.abirascid@lobbyinnovazione.it

Segreteria di redazione:

Gaia Orlandi
Maria Concetta Ranieri
redazione@lobbyinnovazione.it
info@lobbyinnovazione.it

Hanno collaborato a questo numero:

Matteo Aceto, Manuela Angioni,
Simona Attico, Eric Ezechieli,
Caterina Falleni, Barbara
Gambacorta, Paola Garibotti,
Andrea Granelli, Bruno Iafelice,
Marica Lamon, Laura Maffei,
Michela Michieli, David Orban,
Gaia Orlandi, Gabriele Persi,
Franco Tuveri

Editore:

Polo Tecnologico di Navacchio
Via Giuntini, 13 - Navacchio (PI)
Tel. 050 754120 - Fax 050 754140
www.polotecnologico.it
Iscrizione: Trib. di Pistoia n.8/2008

Pubblicità:

Tel. 050 754130
info@lobbyinnovazione.it

EDITORIALE

02 Cinque anni ed è solo l'inizio

ANALISI

04 La (ri)conquista delle prospettive

08 Cuori neri e picche rosse

14 Innovare per comunicare, la grande sfida della tecnologia

16 'Axelerare' l'eccellenze d'Italia

18 È l'ora delle B Corporation, anche in Italia

20 Il modello delle Società di Trasferimento Tecnologico

24 Personal branding, strumento efficace per le start-up alla ricerca di finanziatori

26 Per fare un tavolo non basta il legno

EUROPA

28 Berlino, la Silicon Allee di arte, tecnologia e cultura

34 Val-de-Marne, sviluppo e investimento nel Grand Paris

ITALIA

36 La sponda adriatica si dimostra terreno fertile per l'innovazione

TECNOLOGIA

40 Cloud computing per e-health, nuovo paradigma

44 L'analisi delle opinioni online diventa fondamentale per aziende e attività politiche

48 Prevenire le minacce spaziali

LIBRI

50 Digitale, non è tutt'oro ciò che luccica

51 La start-up digitale, guida pratica step by step

CAZZA LA RANDA

53 Navig'Azione

L'ANALISI DELLE OPINIONI ONLINE diventa fondamentale per aziende e attività politiche

L'Opinion Mining o Sentiment Analysis si propone di analizzare le opinioni espresse dagli utenti sui social media relativamente a prodotti e servizi e alle loro caratteristiche. Trae origine dalla Natural Language Processing (NLP - l'analisi del linguaggio naturale), dalla linguistica computazionale e dal social media analytics, la disciplina che studia e analizza i dati sociali, e trova applicazione in svariati settori che vanno da quello turistico, alla military intelligence, alle strategie di real marketing basati su contenuti sociali. Alcuni esempi sono il monitoraggio e l'analisi dei fenomeni sociali o ancora l'analisi delle intenzioni di voto, come è stato fatto negli Stati Uniti durante il confronto elettorale tra i due candidati Obama e Romney.

Attraverso le reti sociali, gli utenti possono comunicare condividendo informazioni legate ai propri interessi e attività, ed esprimere opinioni riguardanti il proprio stile di vita, le proprie necessità e desideri. Le scelte dei consumatori sono sempre più influenzate dai pareri espressi sui social media attraverso il passaparola sul web (word of mouth) e il feedback degli utenti a prescindere dal bene di consumo, dal prodotto o dal servizio.

**di Franco Tuveri, Manuela Angioni,
ricercatori, gruppo Natural Interaction
Technologies del CRS4**

Le recenti analisi di mercato evidenziano la tendenza dei consumatori a utilizzare i social media per la prenotazione di un albergo, per l'acquisto di beni, cellulari, automobili, per decidere che film vedere o ancora relativamente a temi di politica e attualità. I contenuti, generati dagli utenti sotto forma di recensioni di prodotti e/o servizi su blog, forum e gruppi di discussione, crescono rapidamente e si stanno rivelando una risorsa di considerevole importanza. Le opinioni sono lette e seguite dalla gente comune, dalle compagnie e dalle imprese, ma accedervi sta gradualmente diventando sempre più complesso a causa della crescita del numero delle conversazioni virtuali. L'abilità di ascoltare le opinioni e la disponibilità di programmi in grado di processarle in modo automatico rappresentano elementi sempre più apprezzati specialmente dalle grandi organizzazioni che sfruttano l'opinione del consumatore, per ricavarne informazioni utili per le proprie decisioni e per la definizione di scelte di strategia aziendale e di marketing.

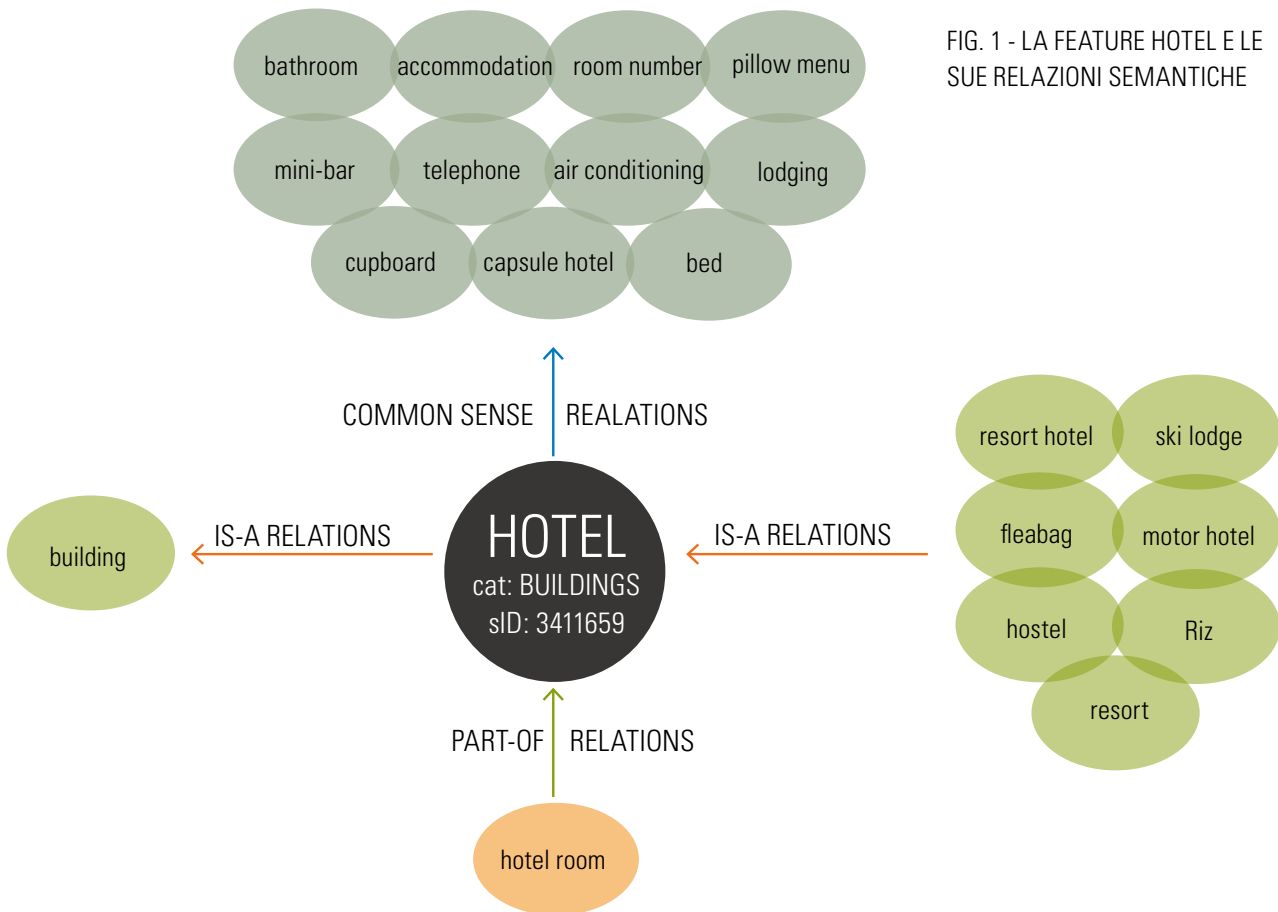


Per capire meglio il potenziale di crescita che i sistemi di Opinion Mining hanno sul mercato globale dell'ICT, Forrester Research, organizzazione indipendente che si occupa di ricerche di mercato, segnala la Opinion Mining come campo emergente, mentre Gartner Inc., che opera nella consulenza strategica, individua nella social media analytics una delle più promettenti tecnologie stimando il suo massimo impatto nei prossimi cinque anni.

L'analisi automatica della grande quantità di dati provenienti dalle reti sociali, insieme con l'analisi delle opinioni, le analisi comportamentali degli utenti, unitamente ai tradizionali sistemi di indagine, può rivoluzionare le metodologie di ricerca di mercato garantendo così la possibilità di impostare in tempi brevi un'adeguata strategia aziendale.

Nonostante i sistemi di Opinion Mining non siano attualmente ancora disponibili sul mercato, esistono strumenti che in parte svolgono alcune delle loro funzionalità quali il mention-tracking, la content analysis, l'advertising online incentrata sul profilo

Al CRS4 di Sardegna Ricerche lavorano su Opinion Mining e Sentiment Analysis per sviluppare nuove modalità di rilevamento e tracciamento di tutto quanto si dice sul web e i social network



dell'utente. In questo modo parte del lavoro deve essere svolto manualmente e spesso non si è in grado di tenere conto della grande disponibilità di informazione proveniente dai social network.

Mentre la prima generazione di prodotti dedicati alla social media analytics forniva strumenti in grado di contare citazioni di brand, marchi o prodotti, attualmente si stanno diffondendo strumenti più efficienti in grado di effettuare un monitoraggio più accurato delle informazioni riferite ai prodotti e servizi di interesse. Analogamente per quanto riguarda l'analisi dei contenuti esistono diversi strumenti in grado di lavorare sui testi attraverso approcci statistici o linguistici. I primi basati su funzioni che operano in base alla frequenza dei termini e i secondi basati su risorse linguistiche che permettono l'analisi sintattica e semantica dei contenuti. Entrambi gli approcci sono utilizzati nella Opinion Mining ma con evidenti differenze di comportamento e di dettaglio di analisi.

Attualmente il principale obiettivo della ricerca nell'ambito dell'Opinion Mining è quello di spostare la frontiera, passando dalla semplice valutazione della polarità delle opinioni espresse ad una in cui le opinioni sono analizzate in modo sempre più dettagliato, al fine di coglierne le correlazioni, legarle al contesto e possibilmente geo-referenziarle. A tal proposito, le attività di ricerca svolte al CRS4, prevedono lo sviluppo di algoritmi e applicazioni basati su un approccio linguistico alla Natural Language Processing (NLP) e alla Opinion Mining. In particolare, possono essere individuate come fasi principali lo sviluppo di risorse linguistiche, la classificazione basata sullo stato emotivo espresso nelle opinioni (sentiment classification) e la sommarizzazione dei risultati ottenuti (opinion summarization).

La preparazione dei dati in un sistema di Opinion Mining coinvolge l'utilizzo di diverse risorse linguistiche. L'insieme delle attività coinvolte nell'analisi sintattica e semantica dei testi sono processi basati su WordNet, la risorsa linguistica più ampiamente diffusa nell'ambito della NLP e sviluppata presso l'Università di Princeton.

La sentiment classification contempla lo sviluppo di algoritmi e di applicazioni basati su un approccio linguistico alla NLP. L'elaborazione dei testi include fasi successive di analisi dei dati: si spazia dall'analisi sintattica, che determina la struttura grammaticale di un testo attraverso l'identificazione delle part-of-speech (POS - le parti del discorso), all'analisi semantica che assegna il significato più probabile alle POS per risolvere automaticamente l'ambiguità intrinseca nei termini e permette di estrarre il significato espresso nel testo. Se si parla ad esempio di hotel, troviamo che il termine room può assumere diversi significati, ma attraverso la disambiguazione semantica si è in grado di individuare il senso con cui il termine è usato in quel contesto.

L'utilizzo della risorsa linguistica è necessario anche nelle fasi successive per correlare le opinioni espresse dagli utenti alle considerazioni sui prodotti o servizi di cui si fa la recensione. L'attività di estrazione delle feature, anche nota come features o aspects extraction, fa parte dell'opinion extraction e prevede l'identificazione degli aspetti relativi al prodotto o servizio a cui le opinioni sono riferite. Per esempio, dato un hotel alcune delle sue caratteristiche possono essere: room, bathroom, bed, mini-bar ecc. (Fig 1). L'analisi delle opinioni viene riferita alle caratteristiche e complessivamente al prodotto o al servizio da esse descritto. Un algoritmo definito al CRS4, attraverso le relazioni semantiche tra i termini, calcola la forza delle relazioni esistenti tra le diverse caratteristiche identificate (Fig.2).

Al fine di riferire correttamente le opinioni alle caratteristiche è necessario poi, isolare le frasi aventi valore soggettivo, che esprimono cioè una opinione. Le frasi contenute nelle opinioni sono infatti distinte in frasi oggettive e frasi soggettive. Queste ultime esprimono stati mentali ed emozioni quali valutazioni, sensazioni, sentimenti ecc.

Una frase soggettiva esprime ad esempio un apprezzamento: "la camera era molto accogliente", mentre una frase oggettiva descrive semplicemente un fatto: "sono andato in vacanza con mia moglie".



FIG. 2 - LA MATRICE TREEMAP

Isolare tali frasi, attraverso le diverse fasi di analisi sintattica, di disambiguazione semantica e di classificazione, consente di ridurre il "rumore" causato dalla presenza di affermazioni e valutazioni non pertinenti e di impostare la fase di opinion summarization, durante la quale si aggregano i risultati elaborati precedentemente, limitatamente alle frasi esprimenti giudizi sulle caratteristiche identificate secondo schemi e grafici di facile lettura (Fig3). Tra i diversi schemi di rappresentazione utilizzabili troviamo i sommari statistici che utilizzano i dati processati negli step di estrazione delle opinioni, i filtri applicati ai dati processati per la selezione delle informazioni, la selezione di testi per identificare l'insieme delle frasi rappresentative per ciascuna caratteristica, i sommari con timeline che mostrano le tendenze delle opinioni legate al tempo. ■

FIG. 3 - RADAR OPINION SUMMARIZATION

